

перевод

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГИСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор НИСМ

_____ В. Драганча

«22» августа 2011 г.

ДЕФЕКТОСКОП УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТИП УДС2-РДМ-33	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 0295:2003
---	--

Выпускается по документации производителя.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-РДМ-33, (в дальнейшем - "дефектоскоп"), предназначенный для ультразвукового контроля зон сварки стыковых, угловых, нахлесточных и тавровых соединений, выполненных электродуговой, электрошлаковой, газовой, газопрессовой, электронно-лучевой и стыковой сваркой оплавлением в конструкциях из углеродистых и легированных сталей и сплавов, в том числе в железнодорожных рельсах, для выявления трещин, непроваров, пор, неметаллических и инородных металлических включений.

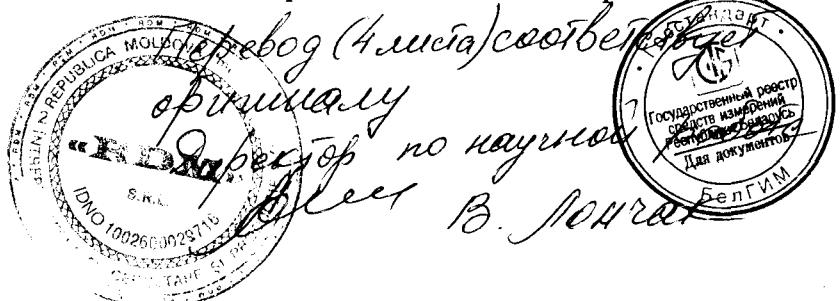
Дефектоскоп может использоваться также для вторичного контроля уложенных в путь железнодорожных рельсов типа Р43, Р50, Р65, Р75 по результатам механизированного контроля ультразвуковыми или совмещенными вагонами-дефектоскопами и автомотрисами, а также для досварочного контроля концевых участков новых и старогонных рельсов перед их сваркой на рельсосварочных предприятиях или в пути.

ОПИСАНИЕ: Дефектоскоп реализует эхо-метод (ЭМ), теневой метод (ТМ), зеркально-теневой метод (ЗТМ), зеркальный метод (ЗМ) и дельта метод ультразвукового контроля при совмещенной, раздельной и раздельно-совмещенной схемах включения пьезоэлектрических преобразователей (ПЭП) при контактном способе ввода ультразвуковых колебаний (УЗК).

Количество каналов контроля - 2.

Индикация параметров настройки, параметров контроля, режимов работы и индикации эхо-сигналов производится на экране матричного индикатора.

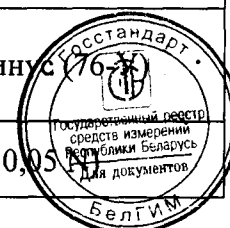
Предусмотрена возможность регистрации результатов контроля, включая осциллограммы сигналов от дефекта в развертке типа А, Оа или Б, в памяти дефектоскопа, а также их документирование с использованием персонального компьютера и принтера.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Техническая характеристика	Тип
1. Пороговая условная чувствительность эхо-метода, не более, дБ: П121-2,5-45 П121-2,5-50 П121-2,5-55 П121-2,5-65 П121-2,5-70 П112-2,5 П121-5,0-50 П121-5,0-65 П121-5,0-70 П112-5,0	20 30 35 40 45 25 35 45 50 35
2. Отклонение пороговой условной чувствительности эхо-метода с однотипными ПЭП, не более, дБ	4
3. Запас чувствительности эхо-метода, не более, дБ для ПЭП П121-2,5-45, П121-2,5-50, П121-2,5-55, П121-5,0-50, П121-5,0-65, П121-5,0-70, П112-5,0 для П121-2,5-65, П121-2,5-70, П112-2,5	25 16
4. Мертвая зона дефектоскопа, измеренная по стандартному образцу СО-3Р, не более, мм: для ПЭП П121-2,5-65, П121-2,5-70, П112-2,5, П121-5,0-65, П121-5,0-70, П112-5,0 для ПЭП П121-2,5-45, П121-2,5-50, П121-2,5-55, П121-5,0-50	3 6
5. Условная чувствительность ЗТМ с ПЭП П112-2,5 для донного сигнала, полученного в стандартном образце СО-3Р на расстоянии 60 мкс от начала зондирующего импульса, дБ	от 20 до 4 с дискретностью 1
6. Частота дефектоскопа, МГц: по выходу/входу "2,5 MHz" по выходу/входу "5,0 MHz"	2,5±0,25 5,0±0,5
7. Диапазон зоны контроля с ПЭП П121-2,5-45, мкс минимальное значение нижней границы, не более максимальное значение верхней границы, не менее	5 230
8. Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения координат отражателя, мм	± (0,01 Н(L)+2)
9. Диапазон определения коэффициента выявляемости дефекта эхо-методом для эхо-сигналов, превышающих пороговый уровень, дБ, где K_y – установленная условная чувствительность У - установленное усиление приемника	от минус K_y до плюс У
10. Предел допускаемого значения основной погрешности измерения коэффициента выявляемости дефекта эхо-методом, дБ, где Кд - измеренное значение коэффициента выявляемости дефекта	± (2 + 0,05 Кд)
11. Диапазон определения коэффициента выявляемости дефекта ЗТМ, дБ, где У - установленная усиление приемника	от 0 до минус 76 дБ
12. Предел допускаемого значения основной погрешности измерения коэффициента выявляемости дефекта ЗТМ, дБ,	± (2 + 0,05 Кд)



где N - измеренное значение коэффициента выявляемости дефекта	
13. Диапазон определения коэффициента выявляемости эхо-сигнала относительно порогового уровня, дБ, где У - установленное усиление приемника	от минус (76-У) до У
14. Предел допускаемого значения основной погрешности определения коэффициента выявляемости дефекта эхо-сигнала, дБ, где К - измеренное значение коэффициента выявляемости эхо-сигнала	$\pm (2 + 0,03 K)$
15. Ток, потребляемый дефектоскопом от автономного источника питания при напряжении 12 В, не более, А	0,5
16. Масса дефектоскопа со встроенной аккумуляторной батареей питания, не более, кг Масса ПЭП, не более, кг	3,0 0,1
17. Габаритные размеры электронного блока, не более, мм	240 x 200 x 100
18. Рабочее поле экрана матричного индикатора по вертикали и горизонтали, не менее, мм	80 x 100
19. Условная разрешающая способность по дальности, не более, мкс	5
<i>Параметры генераторов импульсов возбуждения ПЭП</i>	
20. Рабочая частота следования электрических импульсов, Гц	250±50
21. Полный размах электрических импульсов на выходах "2,5 МГц" каналов I и II: при запрограммированном значении напряжения генератора 100 В; при запрограммированном значении напряжения генератора 10 В	120±20 12±2
22. Полный размах электрических импульсов на выходах "5,0 МГц" каналов I и II: при запрограммированном значении напряжения генератора 100 В; при запрограммированном значении напряжения генератора 10 В	100±20 10±2
23. Длительность периода с максимальной амплитудой на выходе, нс: 2,5 МГц 5,0 МГц	400±40 200±20
<i>Параметры приемника дефектоскопа</i>	
24. Пороговая чувствительность каналов I и II при индуцируемом усилении 0 дБ, мВ по входам "2,5 МГц"; по входам "5,0 МГц"	800±150 1000±150
25. Диапазон калиброванной регулировки усиления приемника, дБ	от 0 до 84
26. Дискретность регулировки усиления, дБ	1
27. Отклонение регулировочной характеристики от номинальной, не более, дБ, где У - установленное усиление приемника	$\pm (2 + 0,03У)$
28. Рабочая чувствительность порогового индикатора, мВ	150±30
29. Предел допускаемого значения основной погрешности настройки порогового индикатора, дБ	± 1



Электрическое питание дефектоскопа осуществляется либо от автономного источника питания постоянного тока – аккумуляторной батареи с напряжением в пределах от 10,4 до 13,8 В, либо от сети переменного тока 220 (-33, +22) В, с частотой 50 Гц;

Средняя наработка на отказ, не менее 15000 часов;

Срок службы, не менее 10 лет.

Номинальная рабочая температура – от минус 40 °С до 50 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА: Знак утверждения типа наносится на эксплуатационной документации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ: Комплект поставки дефектоскопа соответствует документации производителя.

ПОВЕРКА: Поверка дефектоскопа проводится согласно нормы по законодательной метрологии NM9-04:2003. Поверка (калибровка) при эксплуатации проводится согласно раздела «Методика поверки (калибровки)» Руководства по эксплуатации.

При положительных результатах поверки выдается свидетельство о метрологической поверки в соответствии с RGML 12:2007.

При отрицательных результатах метрологических испытаний выдается бюллетень непригодности в соответствии с RGML 12:2007.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ: ГОСТ 23049, ГОСТ 26266, ГОСТ 23667, ГОСТ 23702, ГОСТ 12997.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Дефектоскоп ультразвуковой УДС2-РДМ-33 соответствует требованиям ГОСТ 23049-84.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПП «РДМ» S.R.L. (ООО), MD 2002, г. Кишинев, бул. Гагарина, 2 тел. (3732) 57-98-04, 57-98-03, факс 57-98-15.

Начальник сектора испытаний СИ и НИСМ

Н. Стымковская

